

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 196 05 428 A 1

⑯ Int. Cl. 8:  
**B 60 S 1/32**  
B 60 S 1/04

DE 196 05 428 A 1

⑯ Aktenzeichen: 196 05 428.1  
⑯ Anmeldetag: 14. 2. 96  
⑯ Offenlegungstag: 21. 8. 97

⑯ Anmelder:  
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München, DE

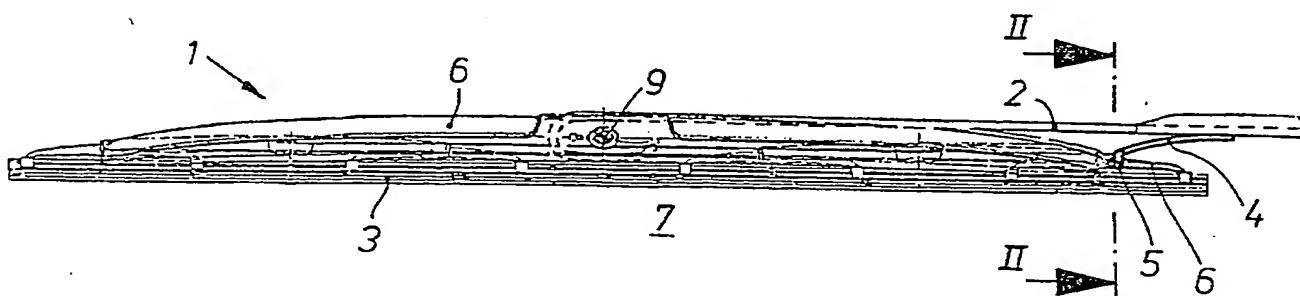
⑯ Erfinder:  
Kappenberger, Kuno, 93109 Wiesent, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:  
DE 38 29 343 A1  
DE 37 44 237 A1

⑯ Scheibenwischer mit Wischblatt-Stützeinrichtung

⑯ Scheibenwischer (1) mit Wischblatt-Stützeinrichtung, die ein am Wischarm (2) des Scheibenwischers (1) befestigtes Stützelement (5) aufweist, das bei Wischerbewegungen einen Bügel (Kraillenbügel 6) eines ein Wischblatt (3) tragenden Bügelsystems in der Wischerverstellrichtung stützt. Das

Stützelement (5) ist über ein Halteteil (Blattfeder 4) am Wischarm (2) befestigt, das eine elastische Verstellbewegung des Stützelements (5) senkrecht zu der zu reinigenden Scheibe ermöglicht.



DE 196 05 428 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06.97 702 034/91

1  
Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Scheibenwischer mit Wischblatt-Stützeinrichtung, mit den im Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmalen.

Ein derartiger Scheibenwischer ist durch die DE 44 06 131 A1 bekannt, der eine Wischblatt-Stützeinrichtung aufweist, die zur Abstützung eines Bügels ein an dem Bügel oder an dem Wischarm befestigtes Führungselement aufweist, das über Führungsflächen mit dem jeweils anderen Teil, mit dem Wischarm bzw. Bügel zusammenwirkt. Die Führungsflächen sind aufwendig und genau zu fertigen und weisen wenigstens eine der Verstellbewegung des betreffenden Bügels entsprechende Länge auf. Das Führungselement ist dadurch mit einer größeren Bauhöhe zu fertigen und wirkt optisch auffällig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Scheibenwischer mit Wischblatt-Stützeinrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 anzugeben, der über eine einfache und kostengünstig zu fertigende Stützeinrichtung das Wischblatt in seiner Verstellrichtung stützt.

Diese Aufgabe ist durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Durch die elastische Nachgiebigkeit des Stützelements in einer zur Scheibe senkrechten Richtung kann das Stützelement beispielsweise unter geringer Vorspannung an dem betreffenden Bügel an liegen und bei zur Scheibe senkrechten Bewegungen des Bügels zusammen mit dem Bügel die Bewegungen ausführen. Relativbewegungen zwischen dem Stützelement und dem Bügel sind dadurch vollkommen oder zumindest weitgehend vermieden, wodurch die Stützflächen des Stützelements eine geringe Länge aufweisen können und nicht oder kaum verschleißt. Das Stützelement kann beispielsweise von einer einfachen Blattfeder abgestützt sein, die das Stützelement senkrecht zur Scheibe elastisch und in beiden entgegengesetzten Wischerverstellrichtungen weitgehend fest stützt.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht auf den Scheibenwischer 45 und die Wischblatt-Stützeinrichtung und

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Schnittlinie II-II in Fig. 1.

Der in Fig. 1 dargestellte Scheibenwischer 1 weist einen üblichen Aufbau auf, mit einem Wischarm 2, der an einer Gelenkstelle 9 lösbar mit dem Hauptbügel 6 eines Bügelsystems verbindbar ist. Das Bügelsystem weist neben dem Hauptbügel 6 zwei Mittelbügel und vier Krallenbügel zur Abstützung eines Wischblattes 3 auf. Um Flatterbewegungen des Wischblattes beim Reinigen der Scheiben 7 zu vermeiden, ist eine Wischblatt-Stützeinrichtung vorgesehen. Diese weist eine Blattfeder 4 auf, die an ihrem in der Figur rechten Ende mit dem Wischarm 2 oder einem damit verbundenen Teil beispielsweise durch eine Schweißung oder lösbare 60 Verbindung verbunden ist. Die Blattfeder 4 trägt an ihrem in der Figur linken Ende ein U-förmiges Stützelement 5, das zur Scheibe gerichtete Schenkel aufweist und die Verbindung zum Krallenbügel 6 von außen umgreift. Die Blattfeder 4 ist etwas gekrümmmt ausgebildet und verläuft näherungsweise parallel zu dem Wischarm 2, wodurch die Blattfeder 4 von dem Stützelement 5 zu einem nicht dargestellten Kopfteil gerichtet ist, das in

üblicher Weise um eine Achse schwenkbar angetrieben ist und den Wischarm von oder zu der Scheibe schwenkbar aufnimmt.

Der in Fig. 2 dargestellten Schnittansicht ist entnehmbar, daß das U-förmige Stützelement 5 den Krallenbügel 6 weitgehend spielfrei umgreift und über die Blattfeder 4 senkrecht zur Scheibe 7 elastisch an dem Wischarm 2 abgestützt ist. In beiden durch die Pfeile 8, 8' dargestellten Wischerverstellrichtungen ist der Krallenbügel 6 von dem Stützelement 5 gestützt, der in diesen Verstellrichtungen weitgehend unnachgiebig ist. Auf diese Weise sind Flatterbewegungen des Wischerblattes 3 beim Reinigen der Scheibe vermieden und es treten keine Relativbewegungen zwischen dem Krallenbügel 6 und dem Stützelement 5 auf, wenn der Krallenbügel 6 durch eine unterschiedliche Scheibenkrümmung Bewegungen senkrecht zur Scheibe ausführt. Bei dem Ausführungsbeispiel sind das Stützelement 5 und die Blattfeder 4 einstückig durch ein Biegestanzteil oder ein Spritzgußteil beispielsweise aus Kunststoff gebildet. Das Stützelement 5 liegt unter einer geringen, zur Scheibe 7 gerichteten Vorspannung an dem Krallenbügel 6 an. Die Blattfeder 4 ist in ihrer Elastizität weich ausgebildet.

Das Stützelement kann auch als separates Teil gefertigt sein und mit Innenflächen des Krallenbügels oder eines anderen Bügels abstützend zusammenwirken. Anstelle einer Blattfeder ist ein anderes Halteteil zu verwenden, das in einer zur Scheibe senkrechten Richtung das Stützelement elastisch und in Wischerverstellrichtung weitgehend unnachgiebig stützt. Durch das Stützelement kann auch eine Torsion des betreffenden Bügels um seine Längsachse verhindert werden, wenn dies erforderlich ist. Vorzugsweise stützt das Stützelement den betreffenden Bügel (Krallenbügel) in Längsmitte, indem an dieser Gelenkstelle von dem Stützelement das Schenkende des übergeordneten Bügels (Mittelbügel) gestützt wird.

40

## Patentansprüche

1. Scheibenwischer mit Wischblatt-Stützeinrichtung, die ein am Wischarm des Scheibenwischers befestigtes Stützelement aufweist, das bei Wischbewegungen einen Bügel eines ein Wischblatt tragenden Bügelsystems in der Wischerverstellrichtung stützt, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (5) über ein Halteteil (Blattfeder 4) am Wischarm (2) befestigt ist, das eine elastische Verstellbewegung des Stützelements (5) senkrecht zu der zu reinigenden Scheibe (7) ermöglicht.
2. Scheibenwischer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil eine Feder (Blattfeder 4) oder dergleichen ist, die senkrecht zur Scheibe (7) elastisch und in Wischerverstellrichtung (8, 8') weitgehend unnachgiebig ausgebildet ist.
3. Scheibenwischer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die gerade oder gekrümmte ausgebildete Feder (Blattfeder 4) etwa parallel zum Wischarm (2) verläuft.
4. Scheibenwischer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (5) den Bügel (Krallenbügel 6) U-förmig umgreift und die Schenkel des Stützelements (5) etwa senkrecht zur Scheibe (7) angeordnet sind.
5. Scheibenwischer nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder eine Blattfeder (4) ist, die von dem Stützelement (5) weg

65

zu einem den Wischarm (2) schwenkbar aufnehmenden Kopfteil gerichtet ist.

6. Scheibenwischer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (5) und das Halteteil (Blattfeder 4) einstückig ausgebildet sind. 5

7. Scheibenwischer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement (5) senkrecht zur Scheibe (7) mit geringer Vorspannung zu dem Bügel (Krallenbügel 6) belastet ist. 10

8. Scheibenwischer nach einem der Ansprüche 2 bis 7 dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (Blattfeder 4) in ihrer Elastizität weich ausgebildet ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

